

авторов, это обеспечивает снижение себестоимости за счет ускорения технологического процесса (уменьшается время созревания), количество реагентов может быть уменьшено на 5-10%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – Дата доступа: 25.01.2017.
2. Публикации БП Групп [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.facebook.com/akbpg12/?ref=aymt_homepage_panel /– Дата доступа: 25.01.2017.

УДК 663.674:637.146.4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МОРОЖЕНОГО

Фомкина И. Н., Карпенко А. Ю., Лозовская Д. С.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Решение проблемы рационального использования молочного сырья, в том числе и молочной сыворотки, возможно только на основе полного цикла промышленной переработки. Промышленная переработка молочной сыворотки осуществляется по следующим основным направлениям: комплексное использование всего сухого остатка и извлечение отдельных компонентов. Полное использование всего молочного остатка сыворотки связано с производством сгущенных и сухих продуктов, а также с выработкой напитков. Целесообразно реализовать многочисленные рецептуры напитков на основе сыворотки с наполнителями и ароматизаторами. Перспективным направлением переработки молочной сыворотки является производство сыров типа «Рикота» или альбуминного творога. Получение отдельных компонентов из молочной сыворотки связано с извлечением молочного жира, сывороточных белков, лактозы. Производство молочного сахара традиционно для отрасли. В последние годы во всем мире особый интерес проявляется к мембранным методам обработки молочной сыворотки: гельфильтрации, микрофильтрации, ультрафильтрации, обратного осмоса, электродиализа, ионного обмена. Основанные на избирательном принципе молекулярно-ситовой фильтрации, эти методы потребляют малое количество энергоресурсов, сохраняют нативные свойства компонентов сыворотки и экологически чисты. Перспективное место в промышленной переработке молочной сыворотки занимают биологические методы: микробный синтез и ферментативный катализ. Подсырная сыворотка как будто самой природой предназначена для биологической

конверсии лактозы, гидролиза сывороточных белков, извлечения БАВ. В ней сохраняется значительная часть ферментного препарата (протеазы) и накапливается мощнейший потенциал чистых культур молочно-кислых бактерий. Творожная сыворотка в результате биотехнологической обработки обогащается БАВ, чистыми культурами молочнокислых бактерий и готова к употреблению в натуральном виде в качестве кисломолочного напитка.

Интересное направление переработки сыворотки – производство мороженого. Мороженое, получаемое с использованием молочной сыворотки, отличается от традиционных видов рецептурой и физико-химическими показателями. Основные операции по выработке продукта практически не отличаются от производства мороженого традиционных видов. Вырабатывают мороженое из осветленной творожной сыворотки. Осветление сыворотки проводят тепловым методом, нагревая ее до 95°C и выдерживая при этой температуре 20-30 мин. Охладив сыворотку до 30°C, отделяют денатурированные сывороточные белки, а осветленную сыворотку используют при составлении смеси для мороженого. В подогретую до 60-65°C молочную осветленную сыворотку вносят кукурузный сироп, крахмал и пищевой краситель согласно рецептуре. Последующие операции выработки, закаливания, хранения и транспортировки мороженого аналогичны процессам производства основных видов мороженого. Также вырабатывают мороженое на основе осветленной творожной сыворотки и пюре черной смородины с добавлением сахара и лимонной кислоты. Пюре черной смородины вводят в горячий сахарный сироп при температуре 85°C, выдерживают 5 мин и охлаждают до 4-6°C. Готовое пюре с сахаром вносят в подготовленную сыворотку. Необходимая повышенная взбитость достигается использованием в качестве стабилизатора метилцеллюлозы. Специалистами кафедры ТХиПЖС также разработаны оригинальные рецептуры для производства мороженого из молочной сыворотки с использованием фруктового пюре и соков. Разработки активно внедряются в учебный процесс.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крусь Г. Н., Храмцов А. Г., Волокитина З. В., Карпычев С. В. Технология молока и молочных продуктов // Под редакцией Шальгиной А. М. - М.: КолосС, 2007. - 455 с.
2. Оноприйко А. В., Храмцов А. Г., Оноприйко В. А. Технология молочных продуктов мини- производств// Ростов - на -Дону: Март, 2004. - 411 с.